

FR 0580613

NOV 1924

N° 580.613

MM. Chaussard

Pl. unique

T 392/483

525  
5/5

Fig 1

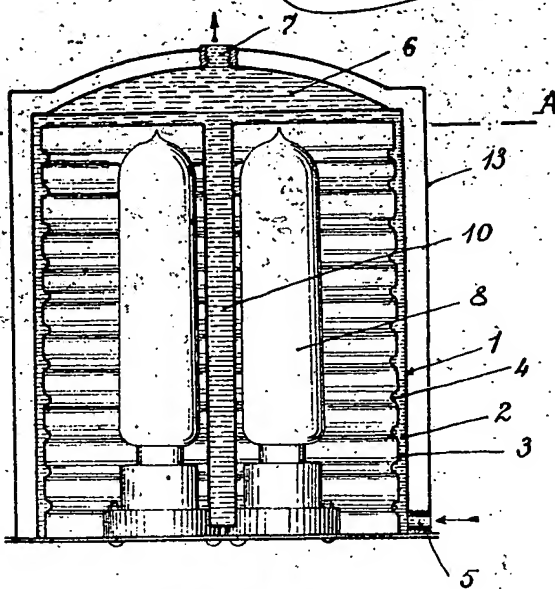


Fig 2

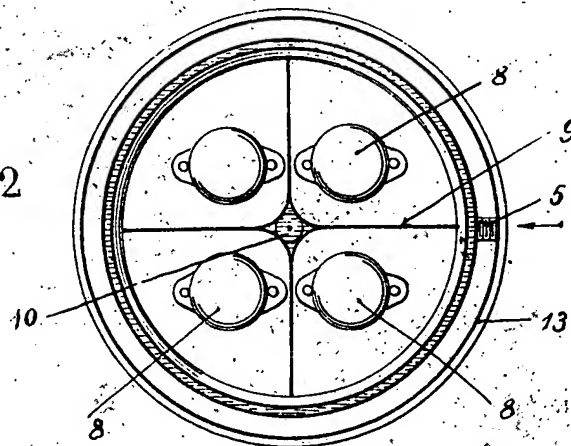
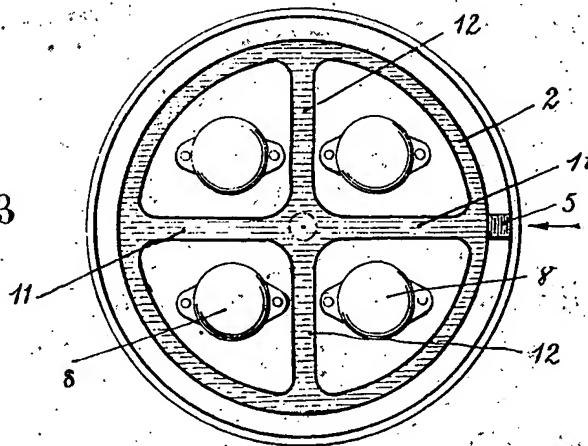


Fig 3



BEST AVAILABLE COPY

## BREVET D'INVENTION.

### XV. — Éclairage, chauffage, réfrigération, ventilation.

#### 2. — APPAREILS DE CHAUFFAGE ET DE COMBUSTION.

N° 580.613

#### Chauffe-eau électrique.

MM. GEORGES CHAUSSARD et MAURICE CHAUSSARD résidant en France (Seine).

Demandé le 17 juillet 1923, à 16<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 4 septembre 1924. — Publié le 12 novembre 1924.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

Cette invention a pour objet un chauffe-eau électrique destiné plus particulièrement à fournir un courant d'eau chaude, à température appropriée, et destiné à être utilisé instantanément dans les salons de coiffure, dans les cabinets de chirurgiens-dentistes, salles d'opérations, etc.

Elle est plus particulièrement caractérisée, par le fait que des éléments chauffants, constitués par exemple par des lampes, sont disposés dans une ou plusieurs chambres étanches dont les parois sont constituées par les cloisons, convenablement ondulées, de lames d'eau montantes, dans le but de réaliser l'échauffement de l'eau avec une grande rapidité en réduisant au minimum la déperdition de chaleur.

Dans le dessin annexé qui représente à titre d'exemple de réalisation de l'invention des formes d'exécution d'un dispositif chauffe-eau pour la production d'un certain débit d'eau chaude.

Fig. 1 est une coupe verticale de l'appareil.

Fig. 2 est une coupe transversale suivant A-A de fig. 1.

Fig. 3 est une coupe semblable d'une variante.

Dans la forme d'exécution de fig. 1, l'appareil

comporte un corps cylindrique 1, constituant la paroi extérieure d'une lame d'eau annulaire 2. La paroi intérieure de cette lame d'eau est constituée par une cloison cylindrique 3 comportant de préférence des ondulations 4 ayant le double but d'augmenter la rigidité de l'ensemble et d'augmenter la surface de chauffe.

La lame d'eau 2, ainsi formée, comporte à sa base une tubulure 5 d'arrivée d'eau et cette lame d'eau débouche, à sa partie supérieure, dans la chambre d'attente ou de réserve 6 munie elle-même d'un écran annulaire à sa base, et d'une tubulure de sortie 7 reliée aux organes d'utilisation.

Dans l'espace laissé libre à l'intérieur de la cloison ondulée 3, sont disposés des corps chauffants tels par exemple que des lampes électriques 8, en tout nombre approprié (quatre dans l'exemple représenté) et des cloisons 9 sont ménagées pour séparer l'espace intérieur de l'appareil en des compartiments enfermant chacun une des lampes 8, ces cloisons servant en même temps de réflecteur pour concentrer la chaleur émise par les lampes sur la cloison cylindrique ondulée 3, de la lame d'eau 2.

Dans l'axe du dispositif est ménagé un tube central 10 pouvant ou non comporter une

communication, à son extrémité inférieure, avec la lame d'eau 2, et qui fournit ainsi un appoint d'eau chaude.

Par suite de cette disposition, les lampes ou 5 corps chauffants 8, étant mis en fonctionnement par le passage du courant électrique. L'eau arrivant par la tubulure inférieure 5 s'élève dans la lame d'eau 2, sur toute la périphérie de cette lame, des chicanes, pouvant 10 d'ailleurs être ménagées en tout point approprié, pour assurer une répartition convenable de l'eau dans cette lame d'eau, et cette eau, à mesure qu'elle s'élève, augmente de température par suite de l'action des corps chauffants 8. Il existe ainsi en 6, une réserve d'eau 15 chaude constamment prête pour l'emploi, qui peut être prélevée de cette chambre par la tubulure extérieure 7.

Grâce à la disposition des ondulations 4 de 20 la paroi intérieure 3, la surface de chauffe de cette paroi est notablement augmentée, tandis que d'autre part cette paroi étant ainsi suffisamment raidie, peut être établie en une tôle plus mince pour présenter la solidité suffisante, 25 ce qui permet d'obtenir un chauffage rapide et énergique de l'eau qui circule dans la lame d'eau 2. Pour favoriser en outre cet échauffement, on pourrait donner aux ondulations 4, une disposition en spirale en favorisant ainsi 30 un mouvement simultané de rotation et de montée de l'eau qui peut aussi être facilité par une inclinaison appropriée de la buse 5 d'arrivée d'eau.

Pour favoriser ce mouvement de rotation on 35 pourra disposer très près l'une de l'autre les cloisons 1 et 3 en offrant ainsi à l'eau un passage sensiblement limité au canal en spirale permettant de graduer son échauffement d'une manière plus rationnelle.

40 On pourrait aussi au lieu de disposer de simples cloisons 9, comme en fig. 2, relier la lame d'eau circulaire 2 par des lames d'eau transversales 11, 12 communiquant avec la lame d'eau circulaire 2 sur toute sa hauteur, 45 la chaleur fournie par les corps chauffants 8, étant ainsi directement utilisée pour l'échauffement des lames d'eau 2, 11 et 12.

Dans les diverses formes d'exécution, l'appareil pourra être muni d'une enveloppe calorifuge 50 qui pourra être constituée par une simple tôle 13, disposée à une légère distance du corps cylindrique 1 pour emprison-

ner entre ces deux cloisons un matelas d'air isolant, l'espace intermédiaire pouvant aussi être rempli d'un bourrage approprié. 55

L'arrivée d'eau à la partie inférieure de l'appareil, peut avoir lieu par une buse unique telle que 5, comme représenté, ou encore par des orifices convenablement répartis sur le pourtour de cette buse, ou bien par une 60 couronne en relation convenable avec les lames d'eau. Ces lames pourraient communiquer à leur base par une chambre commune pouvant former également une lame d'eau horizontale munie d'ouvertures convenables 65 pour le passage des corps chauffants 8.

Ces corps chauffants pourront être constitués par des lampes, des résistances ou tout autre dispositif approprié. L'appareil lui-même peut présenter toute forme voulue, de section 70 transversale, circulaire, polygonale ou autre, et comporter toute dimension voulue, le nombre de corps chauffants tels que 8, étant variable suivant le résultat à obtenir. Ces corps chauffants pourront être disposés en série, 75 soit en parallèle ou suivant toute autre disposition convenable.

#### RÉSUMÉ :

1° Chauffe-eau électrique caractérisé par le fait que des éléments chauffants, constitués 80 par exemple par des lampes, sont disposés dans une ou plusieurs branches étanches dont les parois sont constituées par des cloisons. convenablement ondulées, de lames d'eau 85 montantes, dans le but de réaliser l'échauffement de l'eau avec une grande rapidité en réduisant au minimum la déperdition de chaleur.

2° Des formes d'exécution du dispositif d'après 1°, suivant lesquelles : 90

a) Une lame d'eau annulaire, munie d'une tubulure d'entrée, comporte une paroi extérieure lisse et une paroi intérieure ondulée pour augmenter sa surface de chauffe ainsi que sa rigidité, la lame d'eau débouchant 95 dans une chambre supérieure munie d'une tubulure de dégagement et constituant réserve d'eau chaude, cet ensemble étant muni d'une double enveloppe calorifuge.

b) Les ondulations ménagées dans la paroi 100 intérieure sont de disposition circulaire ou de préférence en spirale.

c) Les corps chauffants sont logés dans

des compartiments formés par des cloisons transversales formant en même temps réflecteur.

d) Les cloisons transversales sont remplacées par des lames d'eau transversales, de

disposition par exemple perpendiculaire et reliant, suivant des diamètres perpendiculaires, les génératrices opposées de la lame d'eau circulaire.

GEORGES CHAUSSARD ET MAURICE CHAUSSARD.

Par procuration :

PICARD.

BEST AVAILABLE COPY